

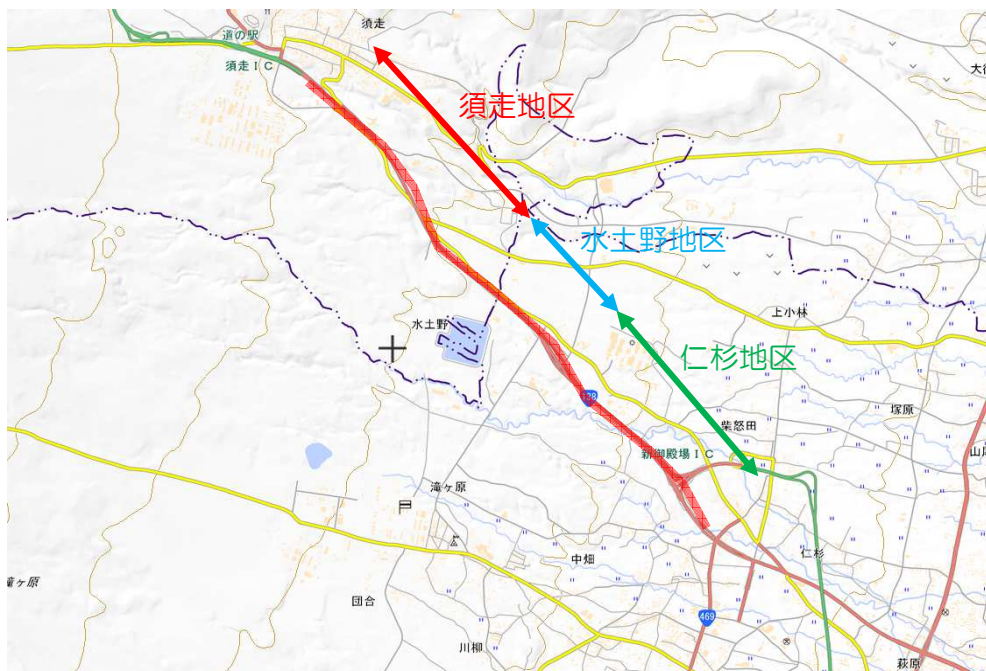
施設跡地への調整池建設

地区名 三島地区
 会社名 中林建設株式会社
 主執筆者 現場代理人 木内 陽一郎
 CPDS番号：00259494
 共同執筆者 監理技術者 土屋 直人
 CPDS番号：00166809

【工事概要】

工事件名	令和2年度138号BP須走地区道路建設工事		
工期	令和2年8月7日 ～ 令和3年7月30日		
発注者	国交省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所		
工事箇所	御殿場国道維持出張所管内 小山町須走		
担当	現場代理人：木内 陽一郎 監理技術者：土屋直人		
主要数量	(須走工区)	<ul style="list-style-type: none"> • 排水構造物工 • 法面工 • 舗装工 • 防護柵工 • 擁壁工 • 道路付属施設工 • 構造物撤去工 	<ul style="list-style-type: none"> 調整池 1式 側溝工 1式 管渠工 1式 排水工 1式 集水柵・マンホール工 1式 植生工 1式 アスファルト舗装工 2150m² 区画線工 1式 立入防止柵工 1式 落球防止柵工 1式 路側防護柵工 1式 補強土擁壁 1式 道路付属物工 1式 構造物取壊工 1式
	(水土野地区)	<ul style="list-style-type: none"> • 排水構造物工 • 舗装工 • 防護柵工 	<ul style="list-style-type: none"> 側溝工 1式 管渠工 1式 集水柵・マンホール工 1式 アスファルト舗装工 1740m² 区画線工 1式 路側防護柵工 1式
	(仁杉地区)	<ul style="list-style-type: none"> • 排水構造物工 • 舗装工 • 防護柵工 	<ul style="list-style-type: none"> 側溝工 1式 管渠工 1式 集水柵・マンホール工 1式 アスファルト舗装工 2550m² 区画線工 1式 路側防護柵工 1式

位置図



【はじめに】

本工事は国道138号バイパスの改築工事である。受注時には本線に関わる工事は施工済み、あるいは着手済みであった。主な工事内容は、本線以降の排水構造物や本線に並行して走る側道の新設であった。翌年には本線の開通が控えており本工事の中に本線開通に関わる工事もあったため、工程の管理には難儀した。本記事では、当初から施工予定でありバイパス開通に関わるものであった調整池の新設工事について紹介する。

【課題・問題】

1. 調整池の施工箇所には、宿泊施設跡地の基礎部分が残置された状態であった。過年度工事にて本線工事に関わる部分については、必要最低限取り壊しが完了していたが、調整池を施工する上でどこまで取壊しを行う必要があるのか検討する必要があった。また、取壊し箇所は谷間であり破砕した殻等が転がり落ちる可能性があり、飛散対策も検討する必要があった。

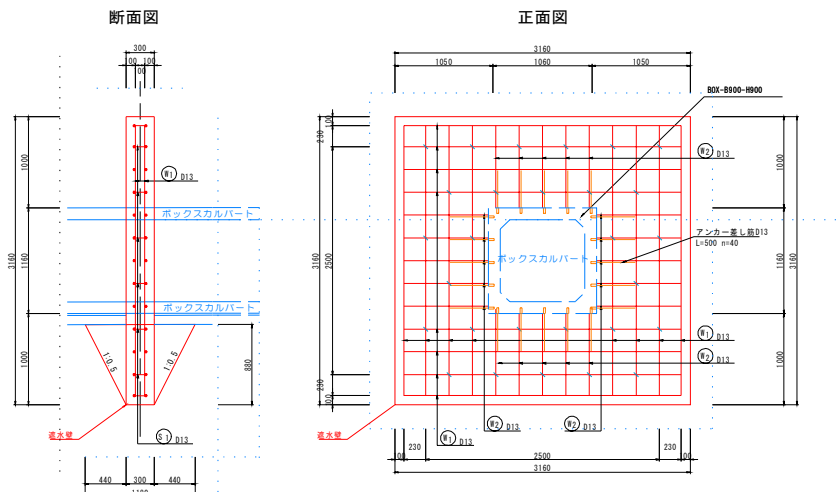
[現場平面]



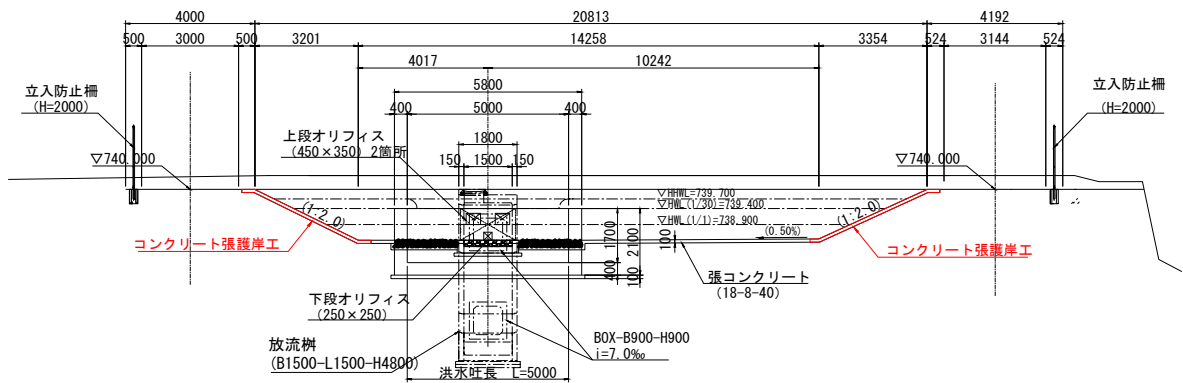
[谷間から撮影]



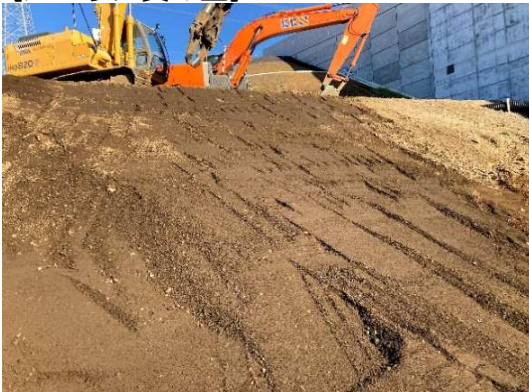
2. 調整池下流の放流施設に、遮水壁というボックスカルバートの四方を巻き込む鉄筋コンクリートの設計があった。ボックスカルバートを据え付けた後に配筋作業を行う予定であったが、カルバート下面に入り込んで作業をする際素掘りした掘削面では、崩壊の恐れがあるため施工方法について検討する必要があった。



3. 調整池の堤体の構造は、当初は張コンクリートの設計であった。しかし、堤体部分を調査すると、スコリア地層であることが判明した。スコリア地盤の上に張コンクリートを施工しても、コンクリート打設時に法面が落ち着かず施工が困難なる恐れがあった。そのため、張コンクリートに変わる施工方法を検討する必要があった。



[スコリア質の土]



【問題の解決】

1. ホテルの基礎部分がどの程度残置されているかをまず把握した。過年度工事の資料より、本線橋台の施工範囲にも既設構造が影響していたが橋台の施工に支障となる範囲の最低限の部分のみ取り壊されていることが判明した。また、地下部分には空洞箇所があるが維持管理上、空洞のまま残置するのは問題であるため床部分は取壊し、空洞部分は埋め戻しされていることも分かった。以上のことから取壊しの範囲は調整池の施工に支障となる部分とした。空洞部分は床部分を撤去したのち埋め戻す方針で決まった。また、取壊し時には自動追尾型TSを用い、設計の位置・高さを都度確認をしながら施工を進めた。谷間部を施工する際は、殻の飛散対策としてメッシュシートを周囲に張り巡らせた。

[ガラ飛散対策]



[取壊し完了後]



2. 遮水壁の土中部分であるが、重量のあるボックスカルバートを据えるため掘削面が崩れないように強固にする必要があった。安全に施工を進めるため、施工業者と打合せをした結果、ボックスカルバートの均しコンクリート施工時に、掘削面に張コンクートを施工することにした。施工業者としては、作業の手間が増えてしまう方法だが、安全に確実に工事を進めるためにこの方法をとった。また、メリットとして土中の基礎部分の出来形を確保することが出来る。結果として安全に施工を進めることができ、出来形も良好だった。

[張コンクリート施工後]

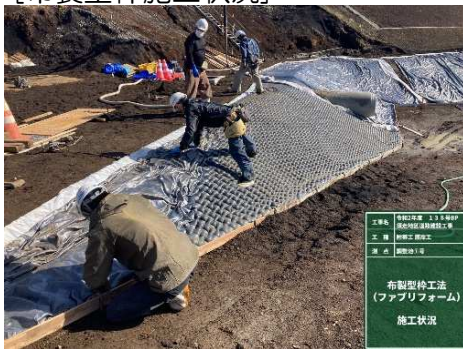


[鉄筋組立完了時]



3. スコリア地質の対応として、本事業の他工区でも実績がある布製型枠工法を採用した。マット状に加工された高強度合成繊維製の布製型枠に、流動性コンクリートやモルタルをポンプで圧入してコンクリート体を成型させる方法である。張コンクリートに比べ、費用はかかるが工期の短縮と品質の向上に期待ができた。結果的に工期を短縮することができ、且つ出来栄も非常に良好であった。よって本工法を採用して良かったと思う。注意する点であるが、現場施工の前段階として、施工箇所の検測・型枠の工場制作があり、堤体の法面検測から現場施工まで1~2週間を要した。そのため、その期間を考慮して工程を組む必要があった。

[布製型枠施工状況]



[布製型枠施工完了時]



【おわりに】

本現場は、着工してすぐにヤード整備～構造物の構築という流れではなく、既設構造物の取り壊しの作業から始まった。取り壊しも地中を探らないとどこまで既設構造物があるか分からず工程も読めず、また施工業者の確保も難航しながらのスタートでした。今回の工事を経て、安全にかつ効率的に現場を進めていくには、事前の計画と施工業者との打ち合わせが非常に重要であることが分かった。これからも今回の経験を活かし、安全な現場づくり・品質の向上に努めていきたい。

[完成写真]

